

牙买加人口比美国洛杉矶市人口更少,但却诞生了许多世界顶尖短跑运动员。目前,科学家最新研究揭晓了其中的秘密——牙买加短跑运动员长着匀称的膝盖。

## 牙买加短跑健将夺冠之秘

长着匀称膝盖的短跑运动员能够把握最佳时机,在100米短跑赛场独具优势。艺术科学院进化生物学家罗伯特·泰弗士发现,牙买加运动员膝盖的匀称性可以部分解释该现象。

之前一项研究显示,8岁儿童膝盖的匀称性可以预测未来14年之后他们的奔跑状况。泰弗士指出,我们猜测是否膝盖的对称度与顶尖短跑运动员的冲刺能力密切相关?你可能很容易想像到这是为什么,如果你观看某



位运动员的100米短跑比赛,可以看到运动员的膝盖对于高速奔跑至关重要

要,他们的膝盖“上下翻腾”,使运动员快速向前奔跑。研究人员测量了74位短跑精英的膝盖,以及一个116位非牙买加短跑运动员组成的对照组,这两组测试人群年龄和性别相关,体型和体重相似。实验结果显示,运动员的膝盖比对照组人群更均匀对称。74位短跑精英包括:谢莉·安弗雷泽,她曾两次获得百米短跑奥运会金牌;内斯塔·卡特尔,他曾刷新百米短跑世界纪录,成为世界上奔跑速度最快的运动员之一。  
(据科技网)

## 海豹把地球磁场当作全球定位系统

威德尔海豹在捕猎时可以进行生理调适,下潜到数百米深的地方,但它们还有一种超凡的能力,能够找到冰面上用来呼吸的洞口。现在美国国家科学基金会资助的科研人员认为,他们已经推断出海豹是怎么做到这一点的:把地球磁场当作天然全球定位系统。

据美国趣味科学网站12月21日报道,美国得克萨斯农业与机械大学海洋生物系的兰德尔·戴维斯解释说:“我们认为,这种动物可能高度进化出一种能力,即利用磁场感应导航,找到一定距离之外的冰洞,并能安全返回。”如果这种假设证明属实的话,这意味着人类找到了海洋哺乳动物具有这一特征的第一个证据。

海豹如何导航不仅是个学术性问题,它还关系到这种动物的生死存亡。像所有哺乳动物一样,海豹需要氧气才能呼吸——尽管它们多数时间生活在水中。考虑到游泳和捕猎需要消耗大量能量,每次下潜后寻找新地方浮出水面的时间很有限,而且一旦找不到冰面上的洞,就意味着海豹要溺亡。

认为威德尔海豹能够正确判断磁力线方向的观点可以追溯到上世纪90年代末,当时该研究团队首次在南极洲展开工作。美国得克萨斯大学海洋科学研究所副所长李·富伊曼说,数据显示的海豹返回下潜冰洞的准确率令人惊讶。富伊曼说:“这种海豹总是能够找到回来的路。就好像非常清楚洞

口在哪里一样。我不明白它们怎么做到这一点的。它们怎么知道自己原来的位置?”

科学家如何才能断定威德尔海豹像信鸽那样利用磁力线找到回去的路线呢?在今后三年,该研究团队将对数头威德尔海豹进行研究。研究人员将给每头海豹装备一个影像数据记录器,然后把它们放到南极洲麦克默多湾的3个水域,进行数周时间的观察。研究人员已经准确绘制出麦克默多湾的磁场。

富伊曼解释说:“当动物进入不同的磁场时,行为应当发生变化。”换句话说,把麦克默多湾的磁异常图与影像数据记录器记录的潜水情况进行比对,估计会得出一些答案。  
(据新浪科技)

## 鱼也会利用工具:会把牡蛎壳作为扩音器



目前,科学家最新一项研究表明,鱼类在水中并非处于沉默状态,一些鱼类通过振动鱼膘可制造声音,就像鱼类的“机械摩尔斯电报”,同时,基

于声音的变化可表明不同的含义。

法属玻里尼西亚偏远马凯莫环礁海域生活着潜鱼,它们以非常独特的方式发出声音。比利时列日大学研究员卢西·克维尔和同事发现潜鱼能够进入黑唇珍珠牡蛎,一旦它进入牡蛎壳,它们振动鸣声显著增大。克维尔说:“通过增大声音扩散传播距离,这种放大效果或许可能改善通讯有效性。”他和研究小组发现潜鱼发出的声音可持续3秒,在212赫兹、520赫兹和787赫兹3个频率下,存在40个宽频脉冲。

研究人员在其它研究中发现牡蛎响应不同环境状况张开和闭合贝壳时实现沟通交流,日本香川大学濑户内海地区研究中心主任Tsuneo Honjo称,潜鱼发出的声音类似于高声叫喊。

Tsuneo Honjo解释,我们可以听到这样的“叫声”,类似于我们由于缺氧时表现出的声音。他强调称,珍珠牡蛎比其它牡蛎更擅长通讯交流。期间他们继续研究牡蛎,它们看上去表现良好,以一种健康的方式进行“交谈”。  
(据新浪科技)

## 蚂蚁探索新环境习惯左转

现在有新证据表明,蚂蚁在探索新环境时喜欢往左转。一项研究发现,蚂蚁在探索新巢穴时向左转的几率远高于向右转的几率。

据英国《每日邮报》报道,每个人在选择用哪只手写字时都有强烈的倾向,人们发现,就连乌鸦在用嘴当工具时也会“选边”。至于蚂蚁为什么喜欢左边仍不得而知,不过参与英国布里斯托大学这项研究的生物学家埃

德蒙·亨特说:“蚂蚁或许用左眼来发现天敌,用右眼来导航。而且蚂蚁生活的世界就像迷宫,自始至终向同一侧转是探路和走出迷宫的极佳战略。”

在这项研究中,蚂蚁群落被安置在用作“蚁穴”的边长23厘米的方形培养皿中。蚁穴的入口正对着一个未知的巢穴。这个未知巢穴的照明要比原先的巢穴暗,从而对蚂蚁具有更大的吸引力,因为它们平时生活在野外

黑暗的岩石缝隙中。在研究过程中,蚂蚁在探索新巢穴时选择左边的时候远远多于选择右边的时候。

已经在许多动物种类中发现的这种大脑功能分区现象是有益的,因为它可以让动物在不牺牲效率的情况下同时执行两项任务。比如说,研究发现,鱼和蜥蜴等脊椎动物习惯用右眼/左脑来发现猎物,用左眼/右脑来发现天敌和准备逃跑。  
(据《科技日报》)

## 地球素颜曝光



许多人对地球的印象大概是美丽的水蓝色,不过其实那张照片是被“PS”过的。最近,日本气象卫星向日葵8号拍下地球细部影像,更是第一张呈现“素颜”地球最真实颜色的照片。

气象卫星向日葵8号在10月7日升空,近日在距离地球35790公里处拍下影像,超高解析度细腻呈现了云朵、海洋、沙漠等细节,更是第一张未经任何颜色修饰前,地球最原始样貌的照片。

过去民众印象中,水蓝色的地球其实是美国太空总署利用色彩校正处理过的照片,和向日葵8号拍下的灰色地球有很大的不同。不过,这张所谓“真实色彩”照片,指的并不是人类肉眼观看的影像,而是呈现地球在太空中的真实样貌。

(据参考消息网)



## 日本发现能使米粒变大基因

日本名古屋大学一个研究小组在新一期美国《国家科学院学报》网络版上报告说,他们发现了一种能使米粒变大的基因。这一发现将有望促进水稻增产。

研究小组对米粒很短的日本品种“日本晴”和米粒细长的印度米品种“Kasalath”的基因进行比较,发现GW6a基因能控制米粒大小,而且“Kasalath”体内这种基因的功能要比“日本晴”强大很多。于是,研究小组将“Kasalath”的GW6a基因植入“日本晴”体内,结果“日本晴”米粒变大,体积和重量比以前增加了约15%。此外,研究小组还发现,植入GW6a基因后,“日本晴”植株自身也增大。提高这种基因的功能,米粒还能变得更大,而遏制其功能,米粒则会变小。

除基因重组外,研究小组通过杂交进行品种改良,将这种基因植入其他水稻品种后,也得到了同样的结果。研究小组指出,同样的技术还有可能应用到小麦和玉米上。研究人员认为,这项研究成果将有助于大幅提高谷物的产量,有望为减轻世界粮食危机做出贡献。

(据参考消息网)